

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* DALAM SISTEM PEMBELAJARAN *BLENDED* TERHADAP *HIGHER ORDER THINKING SKILLS*

Tutut Mei Ningsih, Henry Praherdhiono, Agus Wedi

Universitas Negeri Malang
E-mail: tututmn53@gmail.com

ABSTRAK

Higher order thinking skills (HOTS) pada pebelajar terbentuk melalui model dan sistem pembelajaran. Model pembelajaran menggunakan think pair share (TPS) yang dikombinasikan dengan sistem pembelajaran blended (SPB). Quasy axperiment dengan model posttest only control group diberlakukan kepada mahasiswa jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang angkatan 2015. Sampel sebanyak 44 mahasiswa yang dipilih secara random. Uji analisis data menggunakan uji independent sample t-test. Diperoleh nilai Sig. sebesar 0,678, yang berarti > 0,05 dengan rata-rata nilai posttest kelompok eksperimen sebesar 74,59 dan kelompok kontrol sebesar 76,64. Sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan HOTS mahasiswa yang menggunakan dengan model pembelajaran TPS dalam SPB dan SPB tanpa model pembelajaran TPS.

Kata Kunci : *HOTS, Blended Learning, Think Pair Share, TPS*

PENDAHULUAN

Pembelajaran mengharuskan pebelajar agar dapat lebih aktif dalam mencari pengetahuan yang ada. Selain itu pebelajar juga harus mampu menghadapi permasalahan yang ada dan diharuskan dapat memecahkan permasalahan tersebut secara mandiri maupun berkelompok. Bukan saatnya lagi pebelajar hanya menerima informasi dan pengetahuan yang diberikan oleh pendidik. Seperti halnya mahasiswa yang merupakan pebelajar tingkat dewasa yang secara umum mencirikan beberapa hal penting yaitu, Tenant dalam Husamah (2014): (a) kemampuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu; (b) kemampuan untuk mengajukan pertanyaan; (c) kemampuan untuk mengorganisir data untuk menjadikan jawaban yang benar; dan (d) kemampuan untuk dapat melakukan generalisasi dan mengkomunikasikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Hal tersebut merupakan ciri-ciri yang harus adapada mahasiswa dalam proses perkuliahan.

Ranah kognitif merupakan salah satu ranah penting pada mahasiswa. Terdapat 6 tingkatan kognitif Taksonomi

Bloom revisi oleh Kreathwhol yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Tingkatan tersebut digolongkan menjadi dua golongan yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah (C1 sampai dengan C3) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (C4 sampai dengan C6) (Anderson et al., 2001). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan kognitif yang harus dimiliki pebelajar. Hal tersebut didukung oleh Ramli (2015: 7) mengatakan bahwa, "*Higher Order Thinking Skills (HOTS)* merupakan istilah yang tengah sering dibicarakan dibidang pendidikan saat ini karena dianggap sebagai *skills* abad 21. Selain itu HOTS sering dihubungkan dengan kemampuan berpikir kritis. Ciri umum pebelajar tingkat dewasa relevan dengan HOTS yang telah disebutkan pada paragraf pertama.

Teaching Knowledge Test Cambridge English, The University of Cambridge (2015), HOTS merupakan kemampuan kognitif seperti analisis dan evaluasi yang bisa diajarkan oleh guru kepada siswanya. Sedangkan menurut

Onosko & Newmann, (1994), HOTS berarti “non-algoritmik” dan didefinisikan sebagai potensi penggunaan pikiran untuk menghadapi tantangan baru, yang berarti aplikasi yang belum pernah dipikirkan siswa sebelumnya. Terdapat jenis HOTS menurut Brookhart, (2010) berdasarkan tujuan pembelajaran dikelas, yaitu a) sebagai transfer, mengaplikasikan keterampilan dan pengetahuan yang telah dikembangkan terhadap pembelajaran pada hal yang baru; b) sebagai berpikir kritis, memberikan penilaian dengan bijak serta mengkritisi sesuatu dengan alasan logis dan ilmiah; dan c) sebagai pemecah masalah, mengidentifikasi masalah serta penyelesaiannya menggunakan strategi yang *nonautomatic*.

Faktor yang mempengaruhi HOTS yaitu perkembangan fisik dalam menghadapi masalah, memiliki pemahaman pada kemampuan dasar, pengalaman secara langsung, tuntutan dan pendampingan dari luar, dan dapat memotivasi diri sendiri, (Wahyuni, 2017). Selain itu, sistem pembelajaran yang tepat dapat mendukung tercapainya HOTS. Terlebih saat ini Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Information and Communication Technology*) atau sering dinamakan ICT tengah berkembang pesat. Jadi untuk mewujudkan HOTS dapat menggunakan sistem pembelajaran yang menerapkan ICT. Hal tersebut dilakukan agar HOTS mahasiswa tercapai serta memiliki pembelajaran yang berkualitas. Hal tersebut didukung oleh Husamah (2014) yang mengatakan bahwa “bagi pengajar, penggunaan ICT dapat lebih efektif dan efisien pembelajarannya. Bagi peserta didik, penggunaan berbagai teknologi akan memberikan kesempatan belajar yang berkualitas”. Namun Teknologi informasi dan komunikasi harus dirancang dengan baik agar dapat terwujud tujuan tersebut.

Pemanfaatan ICT pada perguruan tinggi salah satunya sebagai sistem pembelajaran. Pemanfaatan ICT seperti pada kategori tersebut disebut *e-learning* atau *electronic learning*. Menurut (Rusman,

2013), *e-learning* merupakan aplikasi berteknologi *web* dalam bidang pembelajaran dalam sebuah proses pendidikan. Penerapan *e-learning* dapat mempermudah mahasiswa untuk belajar lebih mandiri dan kapan saja tanpa harus menunggu adanya dosen. Selain *e-learning*, dunia pendidikan sekarang tengah mengembangkan sistem pembelajaran perpaduan antara *e-learning* dan pembelajaran konvensional secara tatap muka yang disebut dengan sistem pembelajaran *blended*. Sistem pembelajaran *blended* sendiri merupakan sistem pembelajaran abad 21. Menurut Sjukur (2012), *Blended learning* sebagai perpaduan karakteristik pembelajaran bersifat konvensional dan lingkungan pembelajaran bersifat elektronik.

Sistem pembelajaran *blended* memiliki beberapa tujuan, yaitu a) membantu pebelajar untuk mengembangkan diri menjadi lebih baik dalam proses belajar sesuai dengan gaya belajar masing-masing; b) menyediakan peluang yang praktis-realistis bagi pendidik dan pebelajar; dan c) meningkatkan penjadwalan yang fleksibel bagi pebelajar, (Husamah, 2014; Praherdhiono, 2016). Sistem pembelajaran *blended* cocok diterapkan guna meningkatkan HOTS mahasiswa (Nugroho, 2018). Terlebih sistem pembelajaran *blended* dan HOTS tengah hangat pada abad 21 saat ini. Pernyataan tersebut sependapat dengan hasil penelitian Yaniawati (2013) yang mengatakan HOTS pebelajar lebih tinggi menggunakan sistem pembelajaran *blended* dibandingkan dengan *e-learning* ataupun pembelajaran konvensional. Pada implementasinya, sistem pembelajaran *blended* memiliki 2 kategori, yaitu a) peningkatan pada aktivitas tatap muka, baik menggunakan jejaring terikat atau jejaring pelengkap yang tidak mengubah model aktivitas, dan b) pembelajaran campuran, yaitu mengurangi tatap muka namun tidak menghilangkannya, serta memungkinkan pebelajar untuk belajar secara *online*, (Husamah: 2014).

Kualitas suatu pembelajaran selalu berhubungan dengan model pembelajaran yang diterapkan (Degeng, 2001; Taliningsih, 2016). Dari pernyataan tersebut, dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran yang diterapkan akan mempengaruhi kualitas suatu pembelajaran, apakah sesuai tujuan pembelajaran atau tidak. Jadi peran pengajar dalam menentukan model pembelajaran yang digunakan sangatlah penting. Dalam konteks ini model pembelajaran yang diperlukan yaitu yang mampu membentuk HOTS pebelajar. Model pembelajaran yang dapat diterapkan *Think Pair Share* (TPS) yaitu salah tergolong dalam model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran TPS mengenalkan gagasan mengenai waktu ‘tunggu atau berpikir’ pada bagian interaksi pembelajaran kooperatif yang sekarang merupakan salah satu faktor pendukung dalam meningkatkan respon terhadap pertanyaan, (Huda, 2013). Model pembelajaran TPS merupakan model pembelajaran dimana pebelajar berpikir secara individu setelah itu berbagi antar teman sekelasnya. Menurut Trianto & Pd, (2007) model pembelajaran TPS menggunakan prosedur yang dapat memberi pebelajar waktu berpikir yang lebih banyak, merespon, dan saling membantu. TPS memiliki ciri khas yaitu pada ketiga langkah pembelajarannya, meliputi tahap *think* yaitu berpikir secara individual, *pair* (berpasangan), dan *share* yaitu berbagi dengan kelompok lain atau seluruh kelas (Suprijono, 2010; Taliningsih, 2016). Model pembelajaran ini membuat siswa lebih bisa menunjukkan partisipasinya kepada orang lain. Selain itu, model pembelajaran TPS mampu menciptakan hasil belajar siswa yang baik.

Model pembelajaran TPS melatih pebelajar untuk lebih berpikir secara mandiri dan tidak bergantung dengan orang lain. Kemudian pada tahap *share* pada model pembelajaran TPS pebelajar dapat membedakan hasil berpikir pebelajar satu sama lain. Manfaat penerapan model pembelajaran TPS menurut Huda (2013),

yaitu a) memungkinkan pebelajar untuk bekerja secara mandiri dan bekerja dengan orang lain; b) mengoptimalkan partisipasi pebelajar; dan c) memberi kesempatan pebelajar untuk lebih berpartisipasi. Namun tingkat kesulitan atau kualitas pertanyaan ataupun permasalahan yang diberikan oleh pengajar sangat mempengaruhi pembelajaran, (Taliningsih: 2016). Maka dapat diartikan pengajar diharuskan dapat memberikan pertanyaan atau permasalahan dengan kualitas tinggi agar kemampuan kognitif pebelajar lebih terasah.

Albab & Zulaikah (2016) menghasilkan penelitian bahwa model pembelajaran pembelajaran *e-scaffolding* yang diintegrasikan dengan *think pair share* dapat lebih mewujudkan HOTS pebelajar dibandingkan dengan hanya menggunakan model pembelajaran *e-scaffolding*. Hasil penelitian Surayya, Subagia, & Tika (2014) juga menyatakan model pembelajaran TPS mampu memperoleh hasil belajar lebih yang dilihat dari kemampuan berpikir kritis siswa. Namun terdapat hasil penelitian yang tidak relevan dengan hasil penelitian sebelumnya, Taliningsih (2016) memaparkan bahwa model pembelajaran TPS tidak memberi pengaruh pada kemampuan HOTS pebelajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *quasy experiment* yang tergolong dalam penelitian kuantitatif. Terdapat 3 model *quasy experiment* (eksperimen semu) menurut (Suharsimi, 2000), yaitu a) *One-shot case study* yaitu tanpa adanya kelompok pembandingan dan tes awal; b) *One-group pretest-posttest design* dengan kelompok tunggal atau satu tanpa kelompok pembandingan; dan c) *Posttest-only kontrol group design*. Dalam penelitian ini menerapkan model *posttest-only kontrol group*.

Tabel 1. Rancangan Penelitian *Posttest-Only Control Group*

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eskperiman	X ₁	O ₁
Kontrol	X ₂	O ₂

Populasi yang digunakan merupakan mahasiswa Teknologi Pendidikan Angkatan 2015. Adapun penentuan sampel yang dilakukan menggunakan *random sampling*, yaitu pemilihan sampel secara acak. Maka diperoleh *offering* A sebagai kelompok kontrol dan *offering* B sebagai kelompok eksperimen. Pada kelompok eksperimen menerapkan model pembelajaran TPS dalam sistem pembelajaran *blended* sedangkan kelompok kontrol hanya menggunakan sistem pembelajaran *blended*.

Terdapat 2 jenis data dalam penelitian, yaitu data primer atau data pokok dan data sekunder atau data pendukung. Pada data pokok (primer) pada penelitian ini diperoleh dari hasil *posttest*HOTS responden. Sedangkan data sekunder atau data pendukung dalam penelitian yaitu daftar nama mahasiswa yang dijadikan responden oleh peneliti diperoleh dari staf tata usaha Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.

Terdapat 2 jenis instrumen yang digunakan, yaitu instrumen perlakuan dan pengukuran. Instrumen perlakuan dalam penelitian ini yaitu berupa Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) 2 pertemuan yang diberlakukan untuk kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan instrumen pengukuran pada penelitian ini menggunakan tes. Tes yang digunakan merupakan *posttest* pilihan gandakemampuan berpikir tingkat tinggi sebanyak 15 butir soal.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data uji *independent sample t-test* untuk mengukur perbedaan HOTS mahasiswa antara kelas eksperimen dan kontrol. Apabila nilai Sig. (2-tailed) <0,05 maka terdapat perbedaan HOTS mahasiswa kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan apabila nilai Sig. (2-tailed) >0,05 maka tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi antara mahasiswa

kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji *independent sample t-test* dapat dilakukan apabila data yang diperoleh memiliki distribusi normal dan bersifat homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini merupakan dari mahasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang angkatan 2015. Jumlah mahasiswa kelas A sebagai kelompok kontrol sebanyak 24 dan data yang terkumpul sebanyak 22. Sedangkan kelas B sebagai kelas eksperimen sebanyak 25 mahasiswa dan data yang terkumpul sebanyak 22. Data tersebut merupakan hasil *posttest*HOTS mahasiswa pada matakuliah Manajemen Sistem Informasi (MSI).

Observasi terhadap kelas eksperimen dan kontrol dilakukan selama dua pertemuan pada matakuliah Manajemen Sistem Informasi (MSI). Pada pertemuan pertama kelas eksperimen dan kontrol pembelajaran berjalan dengan baik. Sedangkan pada pertemuan kedua kelompok eksperimen keterlaksanaan pembelajaran terlaksana sebesar 90% dikarenakan terdapat 1 item kegiatan dosen dan mahasiswa tidak terlaksana. Sedangkan pada kelompok kontrol pembelajaran terlaksana dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis nilai *posttest*HOTS antara mahasiswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh nilai tertinggi kelompok eksperimen 100 dan nilai 36 pada nilai terendah. Sedangkan pada kelompok kontrol memiliki nilai tertinggi yaitu 100 dan nilai 45 pada nilai terendah. Rata-rata nilai yang diperoleh kelompok eksperimen adalah 74,59 sedangkan rata-rata nilai kelompok kontrol adalah 76,64. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa HOTS mahasiswa kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan mahasiswa kelompok eksperimen.

Berdasarkan uji normalitas data hasil *posttest*HOTS menggunakan uji *Shapiro-Wilk Test*diperoleh kelompok eksperimen dengan nilai Sig. 0,252 dan pada kelompok kontrol memiliki nilai Sig. 0,128. Kedua hasil tersebut menunjukkan nilai Sig. $\geq 0,05$ maka data yang diperoleh memiliki distribusi normal. Pada uji homogenitas yang dilakukan menggunakan *test of homogeneity Lavene* dengan nilai $g f \alpha 0,05$. Diperoleh hasil uji *Lavine* sebesar 0,270 dengan nilai Sig. sebesar 0,606. Sesuai dengan data tersebut, maka diketahui bahwa data bersifat homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dan didapatkan data berdistribusi normal dan bersifat homogen maka dapat dilakukan uji *independent sampel t-test*.

Tabel 2. Uji Independent Sample T-Test

	Kelompok	Sig. 2(tailed)	Mea n
Kemampuan Berpikir tingkat Tinggi	Eksperimen	0,678	74,59
	Kontrol	0,678	76,64

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan nilai Sig. 0,678 yang menunjukkan $> 0,05$. Hal itu menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikiran tingkat tinggi antara mahasiswa yang menerapkan model pembelajaran TPS dalam sistem pembelajaran *blended* dan tanpa model pembelajaran TPS dalam sistem pembelajaran *blended*. Sehingga pada penelitian ini hipotesis diterima yaitu H_0 dan hipotesis ditolak yaitu H_1 .

Menurut Vygotsky, keterampilan berpikir pada tingkat lebih tinggi akan berkembang ketika mendapat bimbingan dari seorang yang mempunyai kemampuan lebih ahli atau melalui teman sepekerjaan yang mempunyai kemampuan yang lebih tinggi.(Raes, Schellens, & De Wever, 2011). Berdasarkan hal tersebut, mendukung model pembelajaran TPS

dalam sistem pembelajaran *blended* mampu meningkatkan HOTS. Pada model pembelajaran TPS tahap *share* mahasiswa membagikan hasil berpikirnya kepada teman sejawat untuk saling membimbing dan membenarkan masalah yang diberikan oleh dosen. Hal tersebut relevan dengan pernyataan Vygotsky dalam Raes dkk (2011).

Model pembelajaran TPS dalam sistem pembelajaran *blended* lebih terpusat pada mahasiswa. Hal tersebut membuat mahasiswa memiliki kesempatan lebih untuk melatih diri terhadap kelancaran, mengasah, dan elaborasi HOTS dengan teman yang mempunyai pekerjaan yang sama. Khususnya pada teman yang memiliki HOTS yang lebih. Secara tidak langsung kemampuan penalaran dan kreativitas mahasiswa akan lebih terlatih.

Sedangkan sistem pembelajaran *blended* sendiri membuat mahasiswa lebih leluasa untuk mempelajari dan dapat lebih mudah untuk mencari materi yang diperlukan. Sedangkan saat membutuhkan bimbingan dosen, dapat kapan saja melalui *e-learning* maupun saat tatap muka dikelas. Penerapan sistem pembelajaran *blended* membuat mahasiswa memperoleh pengetahuan lebih dan membuat lebih analitis. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Yaniawati (2013), HOTS kelompok belajar campuran (*blended learning*) lebih baik daripada kelompok lainnya, hal ini dikarenakan kelompok campuran (*blended learning*) memiliki konsep yang lebih luas dalam menyelesaikan masalah analitis daripada kelompok lainnya.

Adanya bimbingan dengan dosen yang lebih fleksibel membuat mahasiswa dapat lebih mudah untuk meminta pendampingan (secara online). Selain itu sistem pembelajaran *blended* membuat mahasiswa lebih semangat belajar dikarenakan disesuaikan dengan gaya belajar mahasiswa. Hal tersebut dapat menimbulkan motivasi belajar mahasiswa dalam diri sendiri. Adanya motivasi dalam diri sendiri dan pendampingan dari ahli

membuat terciptanya HOTS mahasiswa. Bagi siswa yang cenderung nyaman dengan pembelajaran konvensional ataupun *e-learning* tetap terpenuhi dalam sistem pembelajaran *blended*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan HOTS antara mahasiswa yang menerapkan model pembelajaran TPS dalam sistem pembelajaran *blended* dan sistem pembelajaran *blended* tanpa model pembelajaran TPS. Dapat diartikan hipotesis yang diterima yaitu H_0 , dikarenakan nilai signifikansi yang diperoleh 0,678 yaitu $> 0,05$. Selain itu nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 74,59 dan kelas kontrol 76,64 yang menunjukkan perbedaan tidak signifikan. Meskipun tanpa menerapkan model pembelajaran TPS dalam sistem pembelajaran *blended*, kemampuan berpikir tinggi mahasiswa dapat terbentuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Albab, A. F., & Zulaikah, S. (2016). Pengaruh E-Scaffolding Dalam Think Pair Share Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dinamika Partikel. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(1), 1–8.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., ... Wittrock, M. C. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives, abridged edition. *White Plains, NY: Longman*.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD.
- Degeng, I. N. S. (2001). Kumpulan Bahan Pembelajaran. *Menuju Pribadi Unggul Melalui Perbaikan Proses Pembelajaran, Malang: LP3, UM*.
- Huda, M. (2013). *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Husamah, H. (2014). Pembelajaran Bauran (Blended Learning). *Research Report*.
- Nugroho, R. A. (2018). *HOTS (kemampuan berpikir tingkat tinggi: konsep, pembelajaran, penilaian, dan soal-soal)*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Onosko, J. J., & Newmann, F. M. (1994). Creating more thoughtful learning environments. *Creating Powerful Thinking in Teachers and Students: Diverse Perspectives*, 27–49.
- Praherdhiono, H. (2016). Openportfolio As Moocs In Blededsystems. *Jurnal TEKPEN*, 1(3).
- Raes, A., Schellens, T., & De Wever, B. (2011). Scaffolding information problem solving in web-based inquiry learning. In *Computer Assisted Learning (CAL-2011)*.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sjukur, S. B. (2012). Pengaruh blended learning terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa di tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3).
- Suharsimi, A. (2000). Manajemen penelitian. *Jakarta, Rineka Cipta Basu, Parikshit K, (2007), Critical Evaluaton of Growth Strategis: India and China, Internasional Journal of Sosial Economics*, 34(9), 664–678.
- Suprijono, A. (2010). Model-meodel Pembelajaran Inovatif. *Jakarta: PAVPPAI Universitas Terbuka*.
- Surayya, L., Subagia, I. W., & Tika, I. N. (2014). Pengaruh model pembelajaran think pair share terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(1).
- Taliningsih, T. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dengan Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan High Order Thinking Skill (HOTS) Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kediri Pada Materi Larutan Penyangga. *SKRIPSI Jurusan Kimia-Fakultas MIPA UM*.
- Trianto, S. P., & Pd, M. (2007). Model-model pembelajaran inovatif berorientasi Konstruktivistik. *Jakarta: Prestasi Pustaka*.
- Wahyuni, T. (2017). Pengaruh Model

Pembelajaran Problem Based Instruction Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Materi Sumberdaya Kehutanan Kelas XI SMAN 1 Kepanjen. *SKRIPSI Jurusan Geografi-Fakultas Ilmu Sosial UM*.

Yaniawati, R. P. (2013). E-learning to improve higher order thinking skills (HOTS) of students. *Journal of Education and Learning*, 7(2), 109–120.